

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 759 980

(21) N° d'enregistrement national :

97 02387

(51) Int Cl<sup>6</sup> : B 65 D 25/08

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 25.02.97.

(71) Demandeur(s) : BRAS MICHEL — FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) :

(43) Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 28.08.98 Bulletin 98/35.

(73) Titulaire(s) :

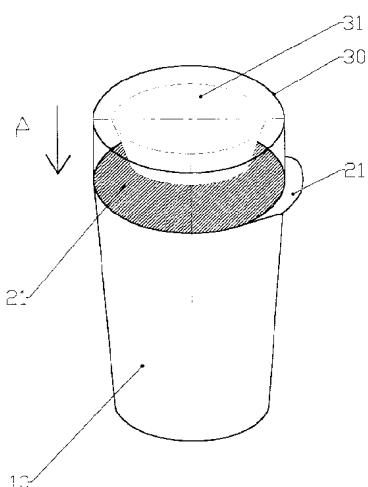
(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : Ce dernier n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.

(74) Mandataire(s) : DELHAYE.

### (54) CONDITIONNEMENT DE DEUX SUBSTANCES DESTINEES A ETRE MELANGEES.

(57) L'invention concerne un conditionnement de deux substances S et S' destinées à être mélangées, contenues dans deux récipients 10 et 30 ouverts en regard l'un de l'autre et séparés entre eux par une paroi déchirable 20 pour mettre en communication les deux substances S et S', remarquable en ce que l'un des deux récipients, appelé récipient auxiliaire 30, contient un dispositif de perçage 31 de la paroi de séparation 20 déclenché par l'action de l'utilisateur sur l'un des deux récipients.

Applications double conditionnement.



FR 2 759 980 - A1



## CONDITIONNEMENT DE DEUX SUBSTANCES DESTINEES A ETRE MELANGEES

La présente invention a trait au domaine de l'agro-alimentaire et plus particulièrement aux adaptations permettant d'assurer le double conditionnement c'est à dire l'emballage dans deux volumes différents de deux produits destinés à se retrouver en contact au moment de l'utilisation dans des conditions optimales.

5 Le développement du marché de l'agro-alimentaire a amené la création de nouveaux produits constitués de plusieurs substances qui doivent être mélangées au moment de la consommation comme par exemple des céréales avec du yaourt.

La séparation entre les deux substances à mélanger doit être nette pour plusieurs raisons, parmi lesquelles les principales sont :

10 - l'esthétisme, l'oeil du client dans un rayon sera plus attiré par un produit bi ou multi couleurs,

- la nouveauté, la présence de deux substances dans un même paquet ne fait qu'apparaître

15 - le goût, réaliser le mélange au dernier moment garantit la distinction des saveurs ainsi que la préservation des goûts,

- la possibilité pour le client de choisir de mélanger ou pas c'est à dire de commencer par une substance et finir par l'autre,

Les produits multi-couches ont aussi pour avantage de proposer le mélange de deux substances dans des proportions adéquates, lesquelles, si elles étaient achetées 20 séparément par le consommateur ne seraient pas toujours moins chères et seraient difficiles à doser.

La plupart des produits multi-couches d'aujourd'hui, présents sur le marché,

- 2 -

utilise, pour éviter le mélange avant consommation un concept jouant sur la différence de viscosité et de masse volumique existante entre les produits constituant les couches afin qu'ils ne se mélangent pas entre eux. Cette solution bien que très utilisée ne garantit pas le non mélange notamment lors du transport qui peut, lors de chocs mal amortis, provoquer 5 le mélange instantané et involontaire des deux substances, le produit devenant ainsi difficilement commercialisable.

Une solution à ces problèmes de migration et de mélange des substances constituant le produit à vendre réside dans un nouveau concept de conditionnement agro-alimentaire à savoir le double conditionnement.

10 Un dispositif de double conditionnement est décrit dans le brevet français n° 2 633 250 proposant un conditionnement réalisant un bloc homogène et étanche superposant deux compartiments, un des récipients présentant un orifice operculé sur sa surface extérieure perçable par un moyen extérieur dont est muni ledit conditionnement, ledit moyen extérieur de perçage servant également à percer la séparation des deux 15 compartiments afin que puissent se mélanger les deux contenus. Un inconvénient à ce dispositif est que le moyen de perçage est extérieur au moyen de stockage et, bien que celui-ci soit étanche, il ne l'est plus au moment du mélange dès lors que le moyen de perçage doit d'abord percer l'orifice operculé avant de percer la séparation des deux compartiments superposés. Un autre inconvénient à ce dispositif est que le moyen de 20 perçage est extérieur diminuant ainsi considérablement le champ d'utilisation de celui-ci (notamment dans le milieu médical) du fait que toutes les opérations ne peuvent être réalisées en milieu fermé, le moyen de perçage étant directement en contact avec les mains de l'utilisateur et avec le milieu extérieur, ce qui peut être nocif pour l'état des substances stockées.

25 Le double conditionnement tel qu'il existe actuellement peut également se présenter sous d'autres formes, telles que :

- un sachet collé au récipient principal,
- un paquet emboîté au paquet principal,
- un produit à ajouter logé à l'intérieur du couvercle.

30 Le demandeur a constaté que ce nouveau concept de double conditionnement, bien que résolvant les problèmes de migration entre les produits, enlève l'unité du produit c'est à dire que le sachet ou le paquet "bis" est considéré comme accessoire par le

- 3 -

consommateur. En effet, le consommateur délaisse souvent le conditionnement "bis" et ceci, pour plusieurs raisons :

- par négligence,
- du fait qu'il soit obligé de réaliser une ouverture supplémentaire sur un paquet 5 auxiliaire,
- du fait qu'il ne perçoit pas l'utilité de celui-ci et,
- du fait du manque d'unité qu'il ne perçoit pas sa complémentarité immédiate avec le premier conditionnement.

Partant de cet état de fait, le demandeur a donc mené des recherches visant à 10 améliorer ce nouveau concept de double conditionnement, recherches qui ont abouti à la conception d'un nouveau conditionnement permettant d'obvier aux inconvénients précités des double conditionnements existants tout en assurant le stockage séparé des produits jusqu'à leur consommation dans des conditions optimales et sans risque de migration entre les deux produits.

15 Ce nouveau conditionnement de deux substances destinées à être mélangées, contenues dans deux récipients ouverts en regard l'un de l'autre et séparés entre eux par une paroi déchirable pour mettre en communication les deux substances, est remarquable en ce que l'un des deux récipients, appelé récipient auxiliaire, contient un dispositif de perçage de la paroi de séparation déclenché par l'action de l'utilisateur sur l'un des deux 20 récipients.

Les deux compartiments étant séparés physiquement, le double conditionnement est respecté et évite tout problème de migration entre les deux substances.

25 De plus, avec le dispositif de perçage logé à l'intérieur d'un des compartiments, toutes les opérations de perçage et de mélange peuvent s'exécuter sans contact avec l'extérieur et donc dans un compartiment étanche sous atmosphère contrôlée. Un autre grand avantage de cette disposition est de permettre le remplissage sous vide d'un ou des deux compartiments assurant ainsi une aspiration de l'autre substance ce qui faciliterait grandement l'opération de mélange des deux substances. Enfin, le consommateur peut 30 actionner quand il le veut, le dispositif de perçage ce qui lui donne une grande liberté d'utilisation.

Selon une caractéristique particulièrement avantageuse de l'invention, le susdit

- 4 -

dispositif de perçage de la paroi de séparation est déclenché par l'utilisateur en déformant l'un des récipients. Cette caractéristique a pour avantage de ne pas ajouter de dispositif supplémentaire à l'assemblage des deux récipients et de permettre, en déformant le récipient, d'assurer une poussée qui perce la séparation mais aussi qui facilite le mélange 5 des deux produits.

Selon un mode de réalisation préférée de l'invention, le susdit dispositif de perçage de la paroi de séparation est déclenché par l'utilisateur en déformant ledit récipient auxiliaire renfermant ledit dispositif de perçage ce qui a pour avantage de donner une meilleure évaluation de la déformation à donner au récipient. Un autre avantage de ce mode 10 de réalisation, est qu'il permet de choisir le récipient auxiliaire comme celui contenant le moins, c'est à dire ayant les plus petites dimensions afin que le déplacement du dispositif de perçage et ses dimensions ne demandent pas une déformation trop grande pour assurer le perçage de ladite paroi de séparation. Une déformation élastique importante demanderait un matériau trop coûteux et ne répondrait pas aux petits prix exigés pour les emballages 15 actuels.

Selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse de l'invention, la paroi de séparation qui lie entre eux les contours des ouvertures des deux récipients est constituée par un opercule double-face assurant la fermeture hermétique des deux récipients. Le choix d'une paroi de séparation constituée par un opercule double-face est 20 particulièrement avantageux, et cela pour plusieurs raisons :

- c'est un procédé connu facile à mettre en oeuvre,
- l'opercule est souvent constitué par un matériau facilement perçable, qui n'amènera donc aucune difficulté au consommateur,
- l'opercule est déjà existant en simple face avec des qualités alimentaires et facile 25 de mise en oeuvre.

En outre, un dispositif double face a pour avantage de faciliter l'assemblage des deux compartiments ainsi que le décollement ou la séparation de ceux-ci pour la consommation lorsque le mélange a été réalisé. D'autre part, la présence d'un opercule autocollant double-face permet également, au gré du consommateur, le désassemblage des 30 deux récipients sans qu'il y ait eu mélange. Un autre avantage de l'utilisation d'un opercule double-face est que le compartiment auxiliaire peut être sous-traité donnant ainsi la possibilité à une entreprise spécialisée dans les produits laitiers de proposer des produits

- 5 -

avec double conditionnement sans que celle-ci ne diversifie sa production en sous-traitant le récipient auxiliaire à une entreprise spécialisée dans la fabrication du produit à ajouter, différent du produit laitier.

Selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse de l'invention,  
5 le susdit dispositif de perçage contenu dans ledit récipient auxiliaire se compose d'un corps tronconique dont la petite base est orientée vers la susdite paroi de séparation déchirable des deux récipients. Ainsi, par déformation dudit récipient auxiliaire vers ladite paroi de séparation, le corps tronconique du dispositif de perçage vient s'appuyer sur ladite paroi jusqu'au perçage de celle-ci mettant alors en contact les  
10 deux substances

Selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse de l'invention, le susdit récipient auxiliaire contenant le susdit dispositif de perçage est disposé au dessus du deuxième récipient appelé récipient principal, de sorte que la substance contenue dans le récipient auxiliaire puisse tomber par gravité dans le récipient  
15 principal après l'opération de perçage. Les dimensions de ce corps tronconique seront étudiées par l'homme de métier pour mettre en adéquation plusieurs paramètres à savoir, le volume occupé dans le récipient auxiliaire pour autoriser le remplissage du volume laissé libre, la capacité de l'ouverture immédiate de l'opercule pour un bon écoulement de la substance contenue dans le récipient auxiliaire, etc...

20 Selon un mode réalisation préférée de l'invention le matériau du récipient contenant le dispositif de perçage est suffisamment élastique pour permettre le retour de ce dernier en position initiale afin de libérer l'orifice créé par ledit dispositif de perçage et faciliter ainsi l'écoulement du contenu de ce récipient dans l'autre récipient.

Selon un mode de réalisation particulièrement avantageux de l'invention,  
25 seule la partie centrale du fond dudit récipient auxiliaire est déformable pour permettre le mouvement dudit dispositif de perçage vers la paroi de séparation à des fins de perçage de celle-ci. Cette disposition permet de garder les parois dudit récipient auxiliaire, rigides et de faciliter ainsi le gerbage dudit conditionnement.

Selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse de l'invention,  
30 l'opercule séparant et liant les deux récipients comporte une languette extérieure de façon à ce que, par action de l'utilisateur sur celle-ci, le récipient auxiliaire contenant le dispositif de perçage puisse être enlevé, après l'opération de perçage et de retour à la

- 6 -

position initiale, comme un couvercle conventionnel du récipient principal contenant à ce moment les deux substances mises en communication. Ainsi, après l'opération de perçage, le mélange peut être consommé, dans le cas où les substances mélangées sont des aliments, comme dans un récipient normal.

5 Avantageusement, le premier récipient est un récipient principal fermé par un opercule sur lequel vient se coller un récipient auxiliaire, son ouverture orientée vers ledit opercule et son fond étant muni d'un pointeau de forme générale tronconique, les parois dudit récipient auxiliaire contenant ledit pointeau étant préformées de façon à accepter une déformation vers ladite paroi de séparation ou bien étant réalisée dans une matière 10 suffisamment souple pour permettre la déformation du récipient vers ladite paroi de séparation.

15 Les concepts fondamentaux de l'invention venant d'être exposés ci-dessus dans leur forme la plus élémentaire, d'autres détails et d'autres caractéristiques ressortiront plus clairement à la lecture de la description qui suit donnant à titre d'exemple non limitatif et 15 en regard des dessins annexés, un mode de réalisation d'un conditionnement conforme à l'invention.

Cette description se réfère aux dessins annexés sur lesquels :

la figure 1 est une vue en coupe d'un tel conditionnement tel que présenté à la vente.

20 La figure 1a est une vue en coupe du conditionnement de la figure 1 en phase de perçage.

La figure 1b est une vue en coupe du conditionnement de la figure 1 dans une phase de retour en position initiale du dispositif de perçage.

25 La figure 1c est une vue en coupe du conditionnement de la figure 1 dans une position de détachement du récipient contenant le dispositif de perçage.

La figure 2a est une vue en perspective du conditionnement de la figure 1 en position initiale.

La figure 2b est une vue en perspective du conditionnement de la figure 2a en phase de perçage.

30 Tel qu'illustré sur l'ensemble des dessins, le conditionnement de deux substances S et S' destinées à être mélangées conformément à l'esprit de l'invention, se compose d'un récipient principal 10, de forme générale cylindrique contenant une substance S et

fermé par un opercule 20 sur lequel vient se coller un récipient auxiliaire 30, contenant la substance S'. L'ouverture de ce récipient auxiliaire 30 est orientée vers ledit opercule 20 et son fond est associé à un pointeau 31 de forme générale tronconique qui, par déformation dudit récipient auxiliaire 30 permet de percer ledit opercule 20 de façon à mettre en 5 contact à l'intérieur du récipient principal 10, les substances S et S' contenues dans les deux récipients 10 et 30.

Lors de la consommation, l'utilisateur exerce une poussée (cf. figure 1a et 2a) dans le sens de la flèche A sur le haut du récipient 30.

Du fait que les parois dudit récipient 30 sont avantageusement réalisées dans 10 une matière élastique permettant sa déformation et son retour en position initiale, la poussée exercée par l'utilisateur sur le haut du récipient auxiliaire 30 assure au pointeau 31 formant le dispositif de perçage, un mouvement de translation (flèche A) vers l'opercule formant la paroi de séparation et de liaison 20 à des fins de perçage de celle-ci.

Comme illustrée sur les dessins des figures 1b et 2b, la continuation de la 15 poussée (flèche A) a pour conséquence le déchirement de ladite paroi et la création d'un orifice. Le consommateur relâche alors le haut du récipient 30 qui, du fait de son élasticité, revient en position initiale en soulevant le pointeau 31 pour libérer l'orifice créé lors de la phase de perçage facilitant ainsi l'écoulement de la substance S' du récipient 30 dans le récipient 10. Les deux substances S' et S sont alors mises en contact l'une dans l'autre 20 pour permettre, au moment où le consommateur le décide, leur consommation.

Comme illustré sur le dessin de la figure 1c, lorsque la substance S' est totalement écoulée du récipient 30 vers le récipient 10, on tire alors la languette 21 dont est avantageusement muni l'opercule 20 de façon à dégager le récipient 30 comme un couvercle conventionnel.

On comprend que le conditionnement de deux substances s et S' destinées à être 25 mélangées, qui vient d'être ci-dessus décrit et représenté, l'a été en vue d'une divulgation plutôt que d'une limitation. Bien entendu, divers aménagements, modifications et améliorations pourront être apportés à l'exemple ci-dessus, sans pour autant sortir du cadre de l'invention pris dans ses aspects et dans son esprit les plus larges. Ainsi, par 30 exemple, une adaptation hors agro-alimentaire pourra être celle permettant la création des couleurs en peinture où les contenus des deux récipients 10 et 30 seront chacun dosés de façon à fournir après perçage de la séparation une teinte particulière, résultant du mélange

entre les deux peintures.

Une autre application d'un tel conditionnement peut permettre le remplissage du récipient principal de café et dans le récipient auxiliaire de lait lyophilisé, de façon à obtenir après perçage du café au lait. Du fait que le perçage se fait dans une atmosphère 5 étanche, le consommateur pourra "secouer" ledit conditionnement après mélange de façon à créer de la crème avec le lait sans que le consommateur se salisse.

Divers dispositifs de chauffage auxiliaires ou intégrés pourront, bien entendu, être adaptés à un tel conditionnement

Afin de permettre une meilleure compréhension des dessins, une liste des 10 références avec leurs légendes est ci-après énumérée.

10	.....	Récipient principal
20	.....	Opercule de séparation
21	.....	Languette de l'opercule
30	.....	Récipient auxiliaire
15	31	Pointeau de perçage
S	.....	Substance contenue dans le récipient 10
S'	.....	Substance contenue dans le récipient 20
Flèche A	.....	Mouvement de translation du pointeau vers l'opercule

**REVENDICATIONS**

1. Conditionnement de deux substances (S et S') destinées à être mélangées, contenues dans deux récipients (10 et 30) ouverts en regard l'un de l'autre et séparés entre eux par une paroi déchirable (20) pour mettre en communication les deux substances (S et S'), CARACTERISE PAR LE FAIT QUE l'un des deux récipients, appelé récipient auxiliaire (30), contient un dispositif de perçage (31) de la paroi de séparation (20) déclenché par l'action de l'utilisateur sur l'un des deux récipients.
2. Conditionnement selon la revendication 1, CARACTERISE PAR LE FAIT QUE le susdit dispositif de perçage (31) de la paroi de séparation (20) est déclenché par l'utilisateur en déformant l'un des récipients.
3. Conditionnement selon la revendication 1, CARACTERISE PAR LE FAIT QUE le susdit dispositif de perçage (31) de la paroi de séparation (20) est déclenché par l'utilisateur en déformant ledit récipient auxiliaire (30) renfermant ledit dispositif de perçage (31).
- 15 4. Conditionnement selon la revendication 1, CARACTERISE PAR LE FAIT QUE la paroi de séparation qui lie entre eux les contours des ouvertures des deux récipients (10 et 30) est constituée par un opercule double-face (20) assurant la fermeture hermétique des deux récipients (10 et 30).
- 20 5. Conditionnement selon les revendications 1 et 3, CARACTERISE PAR LE FAIT QUE le susdit dispositif de perçage (31) contenu dans ledit récipient auxiliaire (30) se compose d'un corps tronconique dont la petite base est orientée vers la susdite paroi de séparation (20) déchirable des deux récipients (10 et 30).
- 25 6. Conditionnement selon les revendications 1 et 3, CARACTERISE PAR LE FAIT QUE le susdit récipient auxiliaire (30) contenant le susdit dispositif de perçage (31) est disposé au-dessus du deuxième récipient appelé récipient principal (10), de sorte que la substance (S') contenue dans le récipient auxiliaire (30) puisse tomber par gravité dans le récipient principal (10) après l'opération de perçage.
- 30 7. Conditionnement selon les revendications 1 et 3, CARACTERISE PAR LE FAIT QUE la matière du récipient auxiliaire (30) contenant ledit dispositif de perçage (31) est suffisamment élastique pour permettre la déformation du récipient (30) vers ladite paroi de séparation (20) et ramener ledit dispositif de perçage (31) à sa position initiale.

- 10 -

8. Conditionnement selon la revendication 4, CARACTERISE PAR LE FAIT  
QUE l'opercule (20) séparant et liant les deux récipients (10 et 30) comporte une  
languette (21) extérieure de façon à ce que, par action de l'utilisateur sur celle-ci, le  
récipient auxiliaire (30) contenant le dispositif de perçage (31) puisse être enlevé, après  
5 l'opération de perçage et de retour à la position initiale, comme un couvercle  
conventionnel du récipient principal (10) contenant à ce moment les deux substances (S et  
S').

9. Conditionnement selon la revendication 7, CARACTERISE PAR LE FAIT  
QUE seule la partie centrale du fond dudit récipient auxiliaire (30) est déformable pour  
10 permettre le mouvement dudit dispositif de perçage (31) vers la paroi de séparation (20) à  
des fins de perçage de celle-ci.

10. Conditionnement selon l'ensemble des revendications de 1 à 9,  
CARACTERISE PAR LE FAIT QU'il comprend un récipient principal (10) fermé par un  
opercule (20) qui vient se coller sur un récipient auxiliaire (30), son ouverture orientée  
15 vers ledit opercule (20) et son fond étant muni d'un pointeau (31) de forme générale  
tronconique, lequel par déformation dudit récipient auxiliaire (30) perce ledit opercule  
(20) de façon à mettre en contact les substances (S et S') contenues dans les deux  
récipients (10 et 30) à l'intérieur du récipient principal (10).

1/2

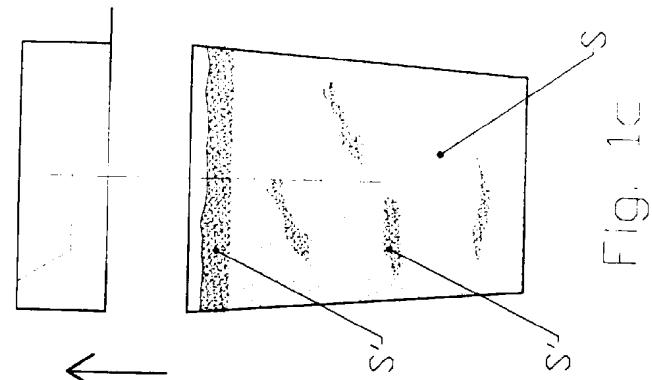


Fig. 1c

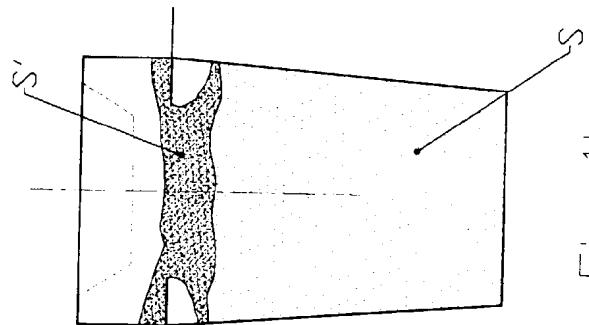


Fig. 1b

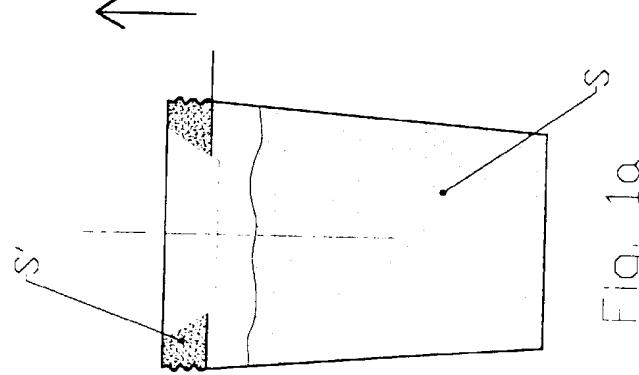


Fig. 1a

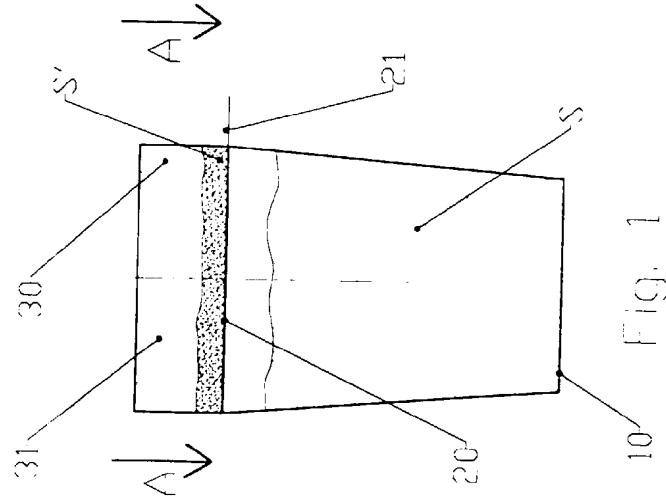


Fig. 1

2/2

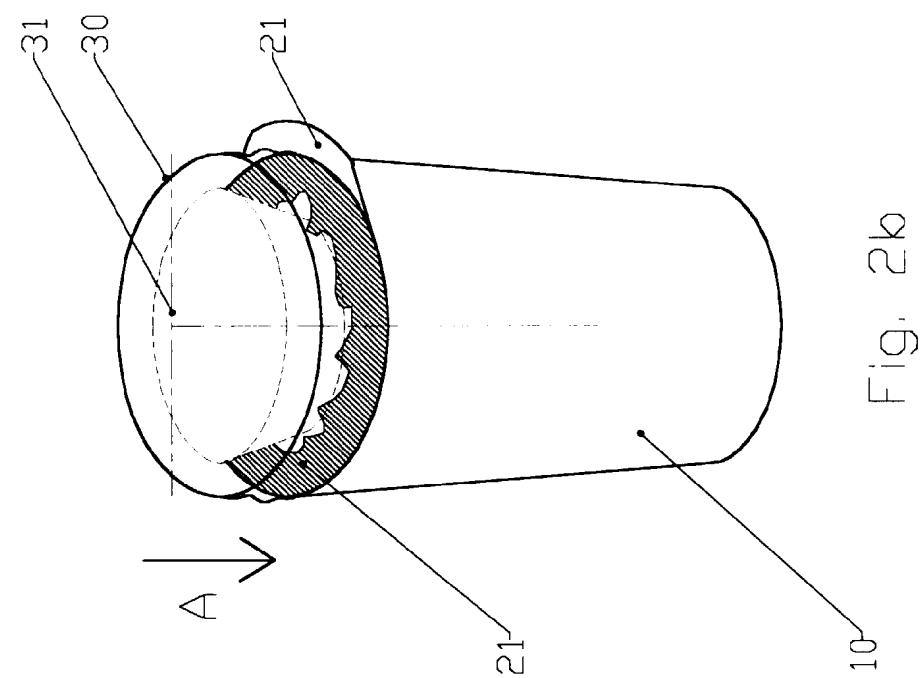


Fig. 2k

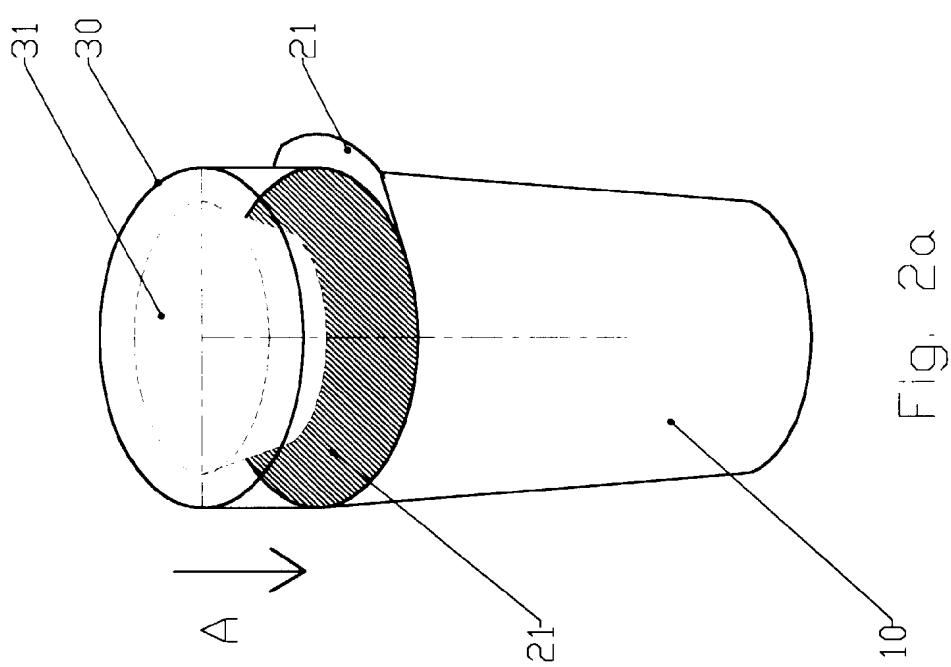


Fig. 2a